

экспертные системы. Здесь осуществляется синтез коллективных решений с помощью как нейронных сетей, так и экспертов. с подключением правил вывода с различными релевантными логиками.

Фундаментальными механизмами выработки коллективных решений являются экономика, особенно рыночная, а также политика. В политике в отличие от рыночной экономики важную роль играет голосование. Сюда примыкают также теоретико – игровые модели и методы.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВАЛЮТНО-ФИНАНСОВЫХ КРИЗИСОВ В УСЛОВИЯХ МЕЖДУНАРОДНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ

Мариев О.С.

*(Уральский государственный университет им. А.М.Горького,
Екатеринбург)*

Возобновившийся в последние годы интерес ученых к устойчивости банковского сектора был обусловлен серьезными банковскими кризисами, которые испытали многие страны, как с развитыми рыночными, так и с развивающимися и переходными экономиками. Банки играют ключевую роль в современных экономических системах, влияя на функционирование финансовых рынков, определяя количество денег в экономике, возможности и размеры инвестиций, и воздействуя, в конечном итоге, на экономический рост.

Недостаточная устойчивость банковского сектора может привести к банковскому и финансовому кризису. В контексте вступления России в ВТО, требующего либерализации доступа иностранного капитала, а также общей реформы российского банковского сектора, выявление и анализ факторов неустойчивости банков, факторов банковских кризисов приобретает дополнительную актуальность.

Одним из основных показателей стабильности развития открытой экономической системы, безусловно, является динамика обменного курса. В идеале регулируемая или, по крайней мере, предсказуемая динамика позволяет избежать скачкообразного изменения условий функционирования объектов системы. Из практики хорошо известно, что резкие скачки валютных курсов влияют на соотношение экспорта и импорта, условия фьючерсных и опционных контрактов, дестабилизируют работу биржевых и банковских структур и др. Естественным, что одной из центральных задач политики регулирования открытой экономической системы является задача раннего предупреждения ситуаций, которые могут привести к кризису валюты.

В связи с этим растущий интерес к созданию моделей, описывающих кризисы, не является случайным. На основе уже случившегося кризиса создается модель, описывающая ход кризиса, и, главное, выявляющая факторы, обуславливающие его наступление.

Тот факт, что кризисы имеют тенденцию происходить периодически, говорит об их глобальных причинах и факторах, их обуславливающих. Хотя, причины, почему отдельная страна в рассматриваемый период становится уязвимой для кризиса, могут различаться между странами. Так, различные теории и объяснения могут использоваться для разных стран. Чтобы лучше понять существующий цикл валютных кризисов, необходимо понять их внутренние и внешние причины.

Практика показывает, что в последнее время в развивающихся и в некоторых развитых странах происходят одновременно оба из рассмотренных выше кризисов («двойной», то есть валютный и банковский), когда валютный кризис становится причиной банковского и наоборот, вследствие чего порождается замкнутый круг, а последствия кризисов становятся все более удручающими. В качестве примеров можно привести финансовые кризисы в Скандинавских странах (1992), в Турции (1994), в Мексике, Аргентине и Венесуэле (1994), в Болгарии (1996), в Азии (1997) и в России (1998).

Итак, вследствие того, что валютно-финансовые кризисы происходят, и происходят периодически, существует необходимость моделирования кризисов и необходимость их изучения для формирования методов их прогнозирования и предупреждения, а также смягчения их последствий. Кроме того, учитывая, что в последнее время усилилась тенденция наступления именно двойных кризисов, этот факт предопределяет актуальность изучения и моделирования взаимосвязи банковских и валютных кризисов, а также прогноза валютно-финансовых кризисов.

Теоретические исследования, посвященные данной проблеме лежат в русле так называемых «моделей третьего поколения» валютных кризисов. Поиск факторов, играющих важную роль в формировании кризисной ситуации, т.е. опережающих индикаторов кризиса, особенно активно начался в 1990-е годы с использованием эконометрических методов исследования. Очевидную задержку в появлении эмпирических исследований по отношению к теоретическим работам можно объяснить двумя причинами. Во-первых, анализ причин кризисов с помощью математико-статистических методов требует наличия протяженного ряда наблюдений. Во-вторых, было необходимо разработать соответствующие методические подходы исследования.

Наиболее плодотворным подходом к определению факторов кризисных состояний является вероятностный подход. Преимущества данного метода заключаются в том, что он, во-первых, позволяет оценить конкретный вклад каждого фактора в формирование кризиса, а, во-вторых, рассматривая данные о наличии кризиса в каждой стране в различные периоды времени как независимые события, снимает ограничения на число исследуемых факторов.

Следует отметить, что анализ с помощью вероятностной модели показывает наличие значительной схожести в механизмах формирования валютных и банковских кризисов (напр., работы Демиргук-Кунта и Детражиа³⁰).

На основе анализа теоретических и эмпирических работ, а также хода развития экономик, относящихся к группе развивающихся рынков, можно сделать вывод, что кризисы могут быть вызваны большим множеством различных факторов. Причем, как показывают исследования, механизмы формирования кризисов в 1970-80-ые годы и в 1990-ые годы значительным образом различаются между собой.

Основой информационной базы проведенного нами исследования явились данные Международного Валютного Фонда (МВФ). База данных содержит годовые данные по основным макроэкономическим показателям стран-членов МВФ. Также в работе используются макроэкономические данные за период 1975 – 1999 г. по 42 странам, перенесшим банковские и валютные кризисы.

Для определения факторов, в наибольшей степени влияющих на наступление как валютных, так и банковских кризисов, необходимо проведение

³⁰ Demirguc-Kunt A., Detragiache E. The determinants of banking crisis in developing and developed countries // IMF Staff Papers. - 1998. - № 45. - 56p.

эконометрического исследования. Эконометрическая модель факторов кризиса будет построена на принципах «вероятностного подхода». Согласно этому подходу, вероятность того, что кризис произойдет в определенное время в отдельно взятой стране, является функцией вектора p объясняющих переменных $X(i,t)$. В исследовании предлагается использовать класс эконометрических моделей бинарного выбора, к которому относятся в первую очередь пробит (probit) и логит (logit) модели. Модели бинарного выбора предполагают дискретную объясняемую переменную модели (наступление или отсутствие кризиса). Объясняемая переменная $P(i,t)$ принимает значение 1 в случае, если валютный кризис произошел в стране i в момент времени t , и значение 0 в остальных случаях. Для определения вклада экзогенных переменных в формирование кризисной ситуации используют метод наибольшего правдоподобия.

В построенной модели коэффициенты при экзогенных переменных будут показывать воздействие изменения значения регрессора на одну единицу на вероятность возникновения кризиса. Для интерпретации результатов построенной эконометрической модели, необходимо далее оценить на ее основе «маржинальные» (или предельные) эффекты.

Гипотеза исследования состоит в том, что определенный набор факторов (которые выражаются через соответствующие экономические индикаторы) влияет на наступление как банковского и валютного кризисов по-отдельности, так и на наступление «двойного» кризиса (их одновременное протекание). Цель регрессионного анализа такова: необходимо построить модель взаимосвязи между банковскими и валютными кризисами (т.е. проследить наступление двойного кризиса) и определить индикаторы, в большей степени влияющие на совместное наступление кризисов.

В качестве опережающих индикаторов валютно-финансовых кризисов нами в первую очередь был рассмотрен широкий ряд макроэкономических и монетарных переменных. Выбор нами этого типа переменных основан на изучении и обобщении теоретической и эмпирической литературы, посвященной моделированию и прогнозированию валютно-финансовых кризисов: рост промышленного выпуска, отношение бюджетного дефицита к ВВП, переоценка реального валютного курса, отношение золото-валютных резервов к ВВП, открытость экономики (доля внешнеторгового оборота в ВВП), рост экспорта, рост импорта, рост внутреннего кредита, отношение $M2$ к золото-валютным резервам, денежный мультипликатор, внутренняя процентная ставка, отношение внешнего долга к ВВП, отношение краткосрочного внешнего долга ко всему внешнему долгу, отношение государственного долга к ВВП, отношение $M2$ к денежной базе, отношение счета текущих операций к ВВП, отношение ПЗИ к ВВП.

Также нами было проанализировано влияние собственно банковских факторов на вероятность возникновения кризисов. В качестве банковских факторов мы рассмотрели соотношение капитала и активов банков, отношение банковских резервов к активам, отношение банковских депозитов к ВВП, наличие или отсутствие системы страхования депозитов физических лиц.

Оказалось, что при включении в уравнение банковского кризиса информации о валютном кризисе (дамми-переменной, показывающей наличие валютного кризиса), и при включении в уравнение валютного кризиса информации о банковском кризисе, объясняющая способность модели значительно улучшится, то есть указанные факторы являются важными

индикаторами в предсказании кризисов. Кроме того, оказалось, что введение системы страхования депозитов физических лиц не снижает, а, наоборот, увеличивает вероятность возникновения банковских кризисов. Это связано с тем, что система страхования вкладов, снижая вероятность банковских паник, одновременно стимулирует принятие банками повышенных рисков (проблема «морального риска»), и второй эффект доминирует над первым. Таким образом, целесообразно создавать единую модель валютно-финансового кризиса.

Результаты итоговой эконометрической модели, объясняющей валютно-финансовые кризисы, можно прокомментировать следующим образом. В качестве главных индикаторов «двойных» кризисов выявлено отношение золото-валютных резервов к ВВП (IR/GDP) и отношение кредита частному сектору к ВВП (CPS/GDP)³¹. Мы выявили прямую зависимость между высокой задолженностью частного сектора перед банками и вероятностью возникновения как валютного, так и банковского кризиса: рост соотношения кредиты/ВВП может служить индикатором кризиса. Из результатов эконометрического анализа следует, что с увеличением соотношения кредиты/ВВП на 1 процентный пункт, вероятность возникновения двойного кризиса возрастает в среднем, по оценке предельного эффекта, на 1,93%.

Существуют логичные объяснения выявленной взаимосвязи. В условиях информационной закрытости предприятий реального сектора, наблюдаемой на многих развивающихся рынках, банки часто не в состоянии адекватно оценить качество кредитных заявок. Кроме того, высокая стоимость кредитных ресурсов приводит к возникновению ситуации неблагоприятного отбора (*adverse selection*), когда значительная часть спроса предъявляется компаниями, которые заведомо не могут расплатиться по займу. Поэтому рост объема кредитов, во-первых, может сопровождаться увеличением величины просроченной задолженности, а, во-вторых, повышением зависимости финансового состояния банков от благополучия отдельных заемщиков (рост риска концентрации вложений). Следует также отметить, что информационная закрытость характерна не только для производственного, но и для банковского сектора. В результате этого регулирующий орган оказывается не в состоянии своевременно отслеживать изменения в банковском секторе, выявлять неплатежеспособные кредитные организации и своевременно вмешиваться.

Отметим, что обсуждаемое соотношение кредиты/ВВП достаточно сильно растет в последние год-два в российской экономике, свидетельствуя о наступающем буме кредитования. Этот значительный рост кредитования вкупе с многочисленными проблемами российского банковского сектора, и падением мировой цены на нефть может служить важнейшим опережающим индикатором валютно-финансового кризиса, что придает дополнительную актуальность проделанного исследования для российской экономики.

Следует отметить, что создание эффективной системы ранней идентификации угрозы возникновения валютных и банковских кризисов имеет существенную практическую ценность. Это связано с тем, что идентификация предкризисной ситуации должна позволить, например, банку своевременно осуществлять перестройку своих активов и обязательств таким образом, чтобы

³¹ На 5%-ом уровне значимости показатели *INSUR* (наличие системы страхования депозитов), *TRADE/GDP* (доля внешнеторгового оборота в ВВП), *M2/IR* (отношение *M2* к золото-валютным резервам) не являются статистически значимыми в представленной модели, хотя их знаки совпадают с ожидаемыми.

минимизировать финансовые потери, а регулирующим органам – попытаться предотвратить возникновение и развитие кризисных ситуаций.

Необходимо выбрать для каждой страны свой специфический набор подлежащих регулярному мониторингу макроэкономических, монетарных и банковских переменных, от поведения которых зависит состояние банковского сектора и устойчивость валютного курса.

СТРУКТУРНЫЕ ФАКТОРЫ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Мокроносов А.Г., Мокроносова С.А.

***(Российский государственный профессионально-педагогический
университет, Екатеринбург)***

Феномен технологического лидерства той или иной страны современная наука объясняет массовым перераспределением ресурсов в технологические цели нового технологического уклада с одновременным широким распространением соответствующих социальных и институциональных нововведений. Формирование и расширение производств нового технологического уклада приносит значительную сверхприбыль, накопление которой позволяет модернизировать национальную экономику.

Мощный экономический рост достигается в тех странах, где технологическая цикличность эффективно регулируется государством, т.е. где технологическая структура становится объектом стратегического управления и активно используется в качестве средства получения и сохранения преимуществ в конкурентной борьбе.

Многоуровневый характер структурных преобразований предполагает достижение и поддержание конкурентных преимуществ на основе целенаправленной структурной динамики не только в отраслевом, но и в территориальном аспекте. На смену парадигме равенства в региональном развитии пришла парадигма эффективности, со стимулированием инновационных функций различных территорий и ускорением распространения в них новейших достижений научно-технического прогресса. Регионы различны по уровню их конкурентоспособности, что обуславливает необходимость формирования и осуществления субъектами федерации собственной региональной структурной политики в качестве подсистемы единой государственной политики.

Региональная структурная политика должна быть ориентирована на реализацию социально-экономических целей страны и, вместе с тем, учитывать социально-экономические, экологические, технологические и другие особенности территории. Сочетание общегосударственных и региональных интересов в рамках региональной структурной политики предполагает обеспечение конкурентных преимуществ приоритетным отраслям не только на соответствующих товарных рынках, но и на рынках важнейших стратегических ресурсов (инвестиционных, инновационных, трудовых ресурсов и др.). Для «закрепления» и развития на определенной территории отраслей, в наибольшей мере отвечающих социально-экономическим целям ее развития, необходимо, чтобы указанные отрасли имели на стратегическую перспективу более высокий потенциал роста и продуктивность использования ресурсов по сравнению в другими отраслями региональной экономики.